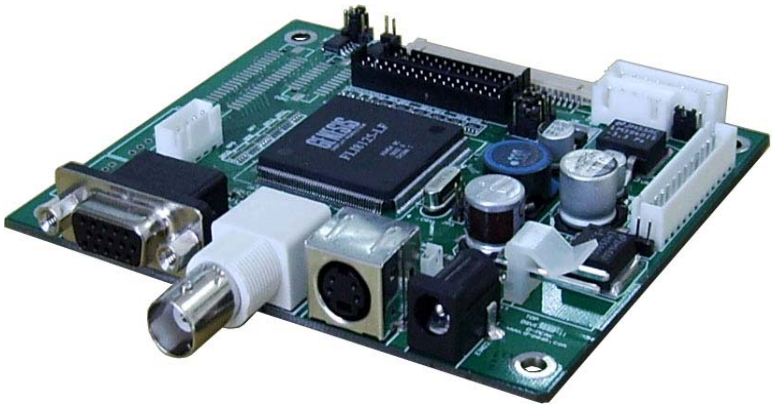
| | | |
|---|---|---|
| 设计部门：技术部 | D-PEAK | 类型：多媒体接口控制器 |
| 编写：陈　萌 | | 编写日期：2007-03-21 |
| 审核：宫童新 | | 审核日期：2007-03-23 |
| 批准：黄际雷 | | 批准日期：2007-03-23 |

**Video输入（可选PC输入）**

**支持1366 × 768, 1280 × 1024, 1024 × 768, 800 × 600, 640 × 480**
**等分辨率的TFT液晶**



# 型号：DSV1366B-11

（适用于P/N号：0211244-13版本使用）

# 使用手册

使用本产品之前请务必阅读本手册，确保正确使用

对本手册保留修改权，任何修改恕不另行通知

**北京德彼克创新科技有限公司**
BEIJING D-PEAK CHOOSIT TECHNOLOGY CO.,LTD.

# 修改记录

## 控制器：DSV1366B-11

| 日期 | 版本号 | 页码 | 修改内容 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 2007.03.21 | 1.0 | 所有 | 新编写 | 第一版 |
| 2007.06.08 | 1.1 | 3 | 修改显示系统框图 | 更新 |
| | | 15 | 增加可支持液晶显示屏种类实例 | 更新 |
| 2007.07.02 | 1.2 | 8～13 | 更改 OSD 键盘功能 | 更新 |
| 2007.12.17 | 1.3 | 8～13 | 更改 OSD 键盘功能 | 更新 |
| 2007.12.28 | 1.4 | 4 | 更改可支持液晶显示屏种类 | 更新 |
| 2008.1.3 | 1.5 | 4 | 增加可支持液晶屏种类: LQ104S1DG21 | 更新 |
| 2008.10.13 | 1.6 | 4~5 页 | 增加可支持屏的种类 | 更新 |
| 2009.1.14 | 1.7 | 1、7 | 更改文字内容 | 更新 |
| 2009.4.16 | 1.8 | 1-7 | 更改 con3 接插件的定义 | 更新 |

# 目　录

1. 概要 ..... 1

2. 布局与尺寸图 ..... 1

3. 基本性能参数 ..... 2

4. 使用方式 ..... 2

5. 使用注意事项 ..... 2

6. 承诺之外 ..... 3

7. 显示系统框图 ..... 3

8. 跳线设置 ..... 4

9. 接口功能及连接器 ..... 5

10. 连接与操作 ..... 8

11. 显示调节 ..... 8

12. 故障分析与排除 ..... 14

13. 特别提示 ..... 14

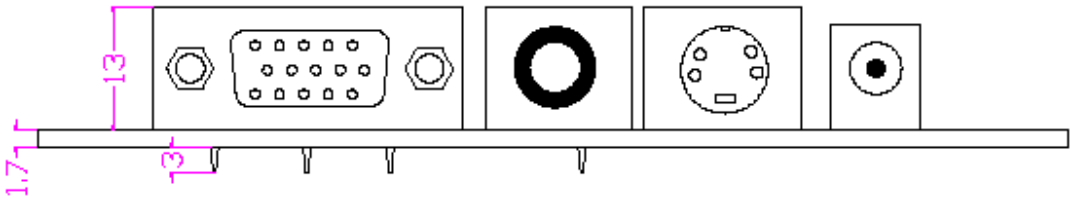
14. 保障 ..... 14

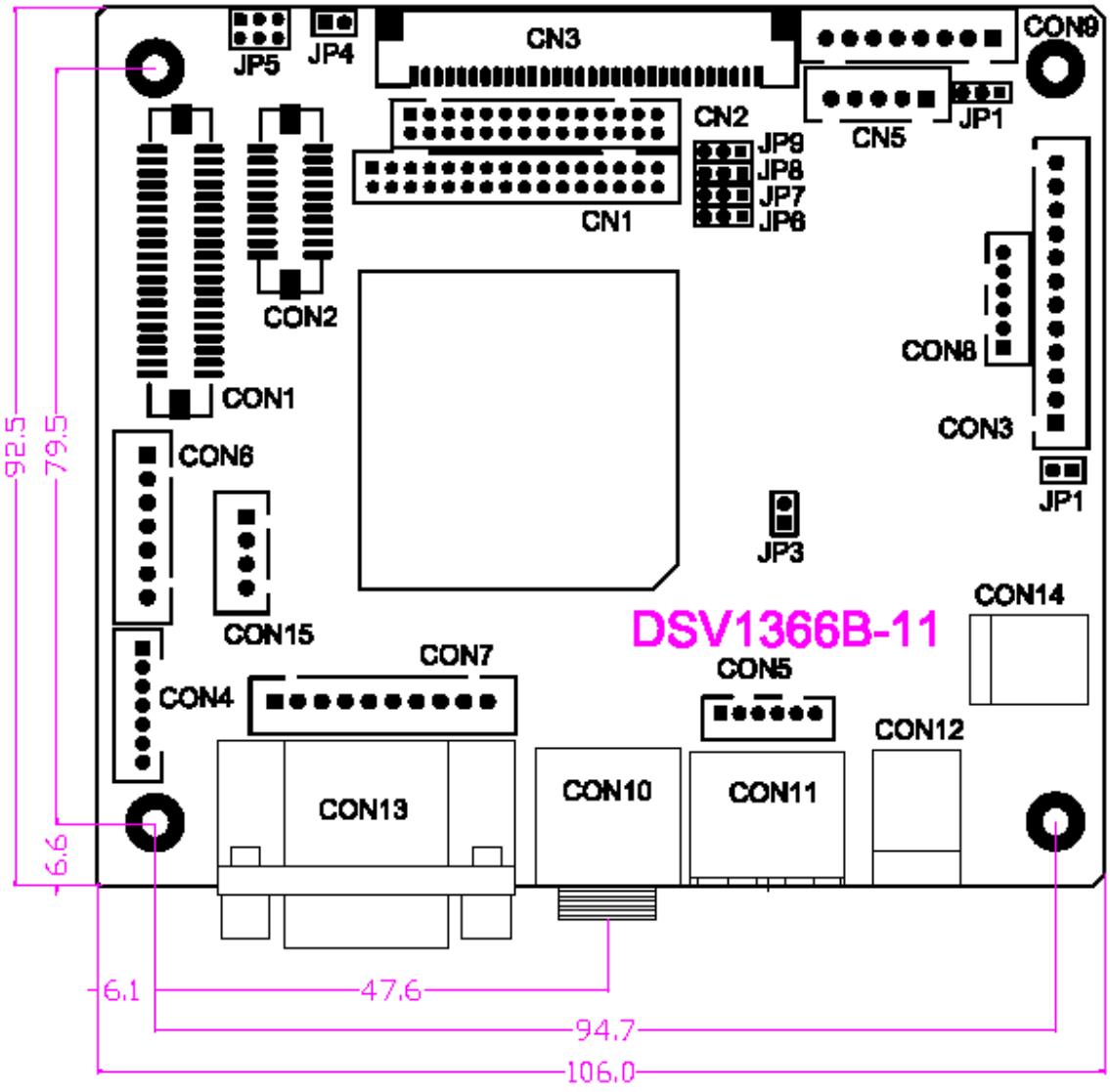
## 1. 概要

德彼克公司的DSV1366B显示控制器主要针对TFT类液晶设计，适用于液晶显示屏和其它一些平板显示屏，它采用功能强大的显示控制芯片，具有多功能显示控制，适用于复合视频、S端子接口、分量视频（可选）、PC（VGA）（可选）的液晶显示器，输出单通道TTL和双通道LVDS，可支持1366×768，1280×1024，1024×768，800×600和640×480等分辨率的显示屏，能为多种分辨率的TFT-LCD提供优质的视频显示解决方案。

同一控制器对不同分辨率的支持通过跳线（JP6、JP7、JP8、JP9）设置，具体设置说明见“跳线设置”。

## 2. 布局与尺寸图



## 3. 基本性能参数

| | |
|---|---|
| 支持显示屏 | 支持SHARP、AUO、OPTREX、KYOCERA等公司640×480~1366×768等分辨率的TFT-LCD，具体请咨询德彼克公司服务人员或者访问德彼克网站。<br>对未经测试的显示屏，可能需要修改在板软件。 |
| 显示颜色 | 3×8位即16.7M色 |
| LCD支持电压 | 3.3V / 5.0V / 12V |
| LCD信号 | TTL / LVDS |
| 标准输入 | PAL、NTSC制式的复合视频（CVBS）和S端子信号，选配PC信号（VGA） |
| 刷新频率 | PC（VGA）最高1280×1024 @ 75Hz |
| 功能显示 | 在屏幕显示（OSD，On Screen Display）菜单 |
| OSD调节板 | 菜单、选择↑、选择↓、调节＋、调节－ |
| OSD控制接口 | 按钮（即键盘）、遥控 |
| 控制器外形尺寸 | 106.0mm×92.5mm×17.7mm |
| 功　　耗 | 1.44（空负载） |
| 输入电压 | 直流12V±10% |
| 电源保护 | 保险 |
| 工作温度/存储温度 | 0～60°C / -40～80°C |
| 工作温度测试 | -10°C环境温度下4小时正常工作，60°C环境温度下4小时工作正常 |

## 4. 使用方式

首先确保控制器及相关配件齐全而且正确无误，请参考相关的使用连接图（另外的独立文档）和装配注意事项。

检查控制器的设置，确保准确（设置错误，可能损坏显示屏）；

准备信号源（如DVD）；

根据连接图，连接好各环节；

熟悉如何操作及产品功能。

## 5. 使用注意事项

本控制器适用于1366×768，1280×1024，1024×768，800×600，640×480等分辨率的TFT液晶显示方案，需要注意以下一些问题：

**5.1 准备工作：**事先了解整个系统的部件配置，准备好连接器件、了解安装尺寸、装配布置等。根据系统连接图的指导进行工作，以下是一些必要的准备，供参考：

① **液晶屏：**本控制器适用于电源为3.3V，5V或12V，接口为TTL或LVDS的TFT液晶屏。

② **控制器：**触摸本控制器时，注意防止静电，以免损坏元器件。确认控制器设置完全符合显示屏的要求。

③ **液晶屏连接部件：**不同的液晶屏可能使用的连接器不同，引脚信号排列也不同。

④ **液晶信号线缆：**为了保证信号干净而不易受干扰，建议TTL接口信号线缆不超过33cm (13英寸)，如果松散的线缆不太合适，建议使用线束将线束紧，在特殊系统中如果需要还可以加磁环或屏蔽。

⑤ **逆变器：**非内置逆变器的液晶屏需要选配逆变器，应该根据液晶屏的背光参数选择匹配的逆变器。

⑥ **逆变器线缆：**不同的逆变器输入信号一般不同，需要选择匹配的线缆，不当的连接可能损坏逆变器。

⑦ **功能控制：**功能控制包括电源开关、背光调节（取决于逆变器）及OSD菜单调节。

⑧ **OSD调节板连接线缆：**该线缆一般要求在1m以内。

⑨ **视频线缆：**该线缆对显示质量非常重要，要求采用质量好的带屏蔽的线缆。

⑩ **电源：**12V直流电源，要求稳定的电源。电源功率取决于液晶屏和逆变器。一般来说，3.5A的电源可以满足4灯液晶屏的需求。电源的波动会影响背光的寿命，也可能影响显示质量，甚至可能损坏产品。

**5.2 电源安全性：**由于逆变器输出的启动电压（几百伏到一千多伏）和工作电压（几百伏）很高，工作频率也比较高（几十KHz）对显示和系统可能带来影响，需要注意逆变器的布置。

**5.3 电磁干扰：**有必要采取一定的屏蔽措施以防止外来的干扰。

**5.4 接地：**PCB的安装孔与地是连通的。

**5.5 友情提示：**产品制造商对于用户的错误使用和未经授权的修改、修理不做任何担保。

**5.6 控制器安装：**安装本控制器时，推荐元器件面至少保持10mm高的空间，另一面至少保持5mm的空间。另外注意：电气绝缘；良好接地；防止电磁干扰；线缆布置合理。

必须注意的是：一定要将液晶屏的信号线与背光的线保持必要的距离，防止信号串扰。

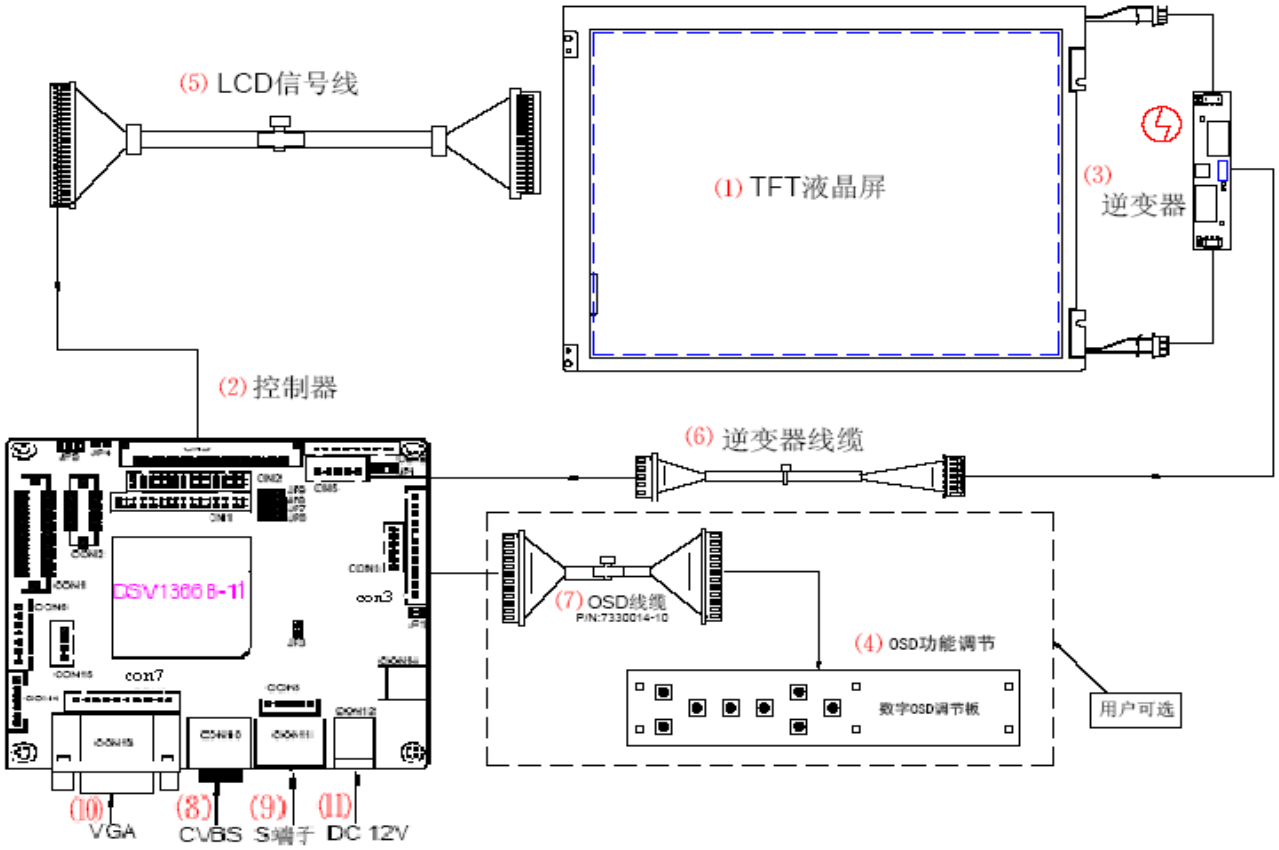
热与通风：背光亮度很高的液晶屏，其背光灯产生的热量也比较高，需注意散热。

**5.7 其它可能影响系统安全和系统性能的问题：**

信号源：信号质量是非常重要的，如果输入信号有噪音或不稳定，可能其影响直接在显示画面中表现出来。

**6. 承诺之外** ——对本材料不提供任何责任担保。

**7. 显示系统框图** ——基于本控制器的PC输入型液晶显示系统的典型组成方案如下：




**说明：**

⑴. TFT液晶屏；

⑵. 液晶控制器：DSV1366B-11；

⑶. 背光灯用逆变器（如果液晶屏没有内置逆变器）；

⑷. OSD（On Screen Display在屏幕上显示）功能调节板（图示为按键开关型，带开关及电位器调节）；

⑸. 连接液晶屏到控制器的线缆（CN3为LVDS接口，CN1和CN2为TTL接口）；

⑹. 连接逆变器到控制器的线缆；

⑺. 连接OSD调节板到控制器的线缆；

⑻. 复合视频CVBS输入；

⑼. S端子输入；

⑽. VGA输入；

⑾. DC 12V输入。

**8. 跳线设置** （采用2.0mm间距的跳线器设置。凡未描述的跳线，生产商保留，请勿改变，以防意外）

| 标识 | 用　途 | 说　　明 |
|---|---|---|
| JP2 | 背光调节方式选择 | 1-2短接：通过CON3连接外部调节背光<br>2-3短接：通过菜单调节背光 |
| JP3 | 厂家保留 | |
| JP4<br>JP5 | 显示屏供电电压选择 | 3.3V供电：JP4-开路，JP5-1-2短接 & 3-4开路 & 5-6开路<br>5V供电：JP4-开路，JP5-1-2开路 & 3-4短接 & 5-6开路<br>12V供电：JP4-短接，JP5-1-2开路 & 3-4开路 & 5-6短接<br>【注意】不当的设置可能会损坏液晶屏 |
| JP6<br>JP7<br>JP8<br>JP9 | 液晶屏类型选择 | 根据具体屏的参数跳线选择 |

**附：可支持液晶显示屏种类实例**

| 型号 | 厂家 | 分辨率 | 跳线方式 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **J6** | **J7** | **J8** | **J9** |
| LQ121S1DG41 | SHARP | SVGA | **0** | **0** | **0** | **0** |
| LQ104V1DG61 | | VGA | **1** | **0** | **0** | **0** |
| LQ057V3DG01 | | VGA | **0** | **0** | **1** | **0** |
| LQ150X1LW71N | | XGA | **1** | **0** | **1** | **0** |
| LQ150X1LW72 | | XGA | **0** | **1** | **1** | **0** |
| LQ150X1LGB1 | | XGA | **0** | **0** | **0** | **1** |
| LQ121S1LG49 | | SVGA | **1** | **0** | **0** | **1** |
| LQ084V3DG01 | | VGA | **0** | **1** | **0** | **1** |
| LQ064V3DG01 | | VGA | **1** | **1** | **0** | **1** |
| M170EG01 | AU | SXGA | **0** | **1** | **0** | **0** |
| G150XG03 | | XGA | **1** | **1** | **0** | **0** |
| G104SN03 | | SVGA | **1** | **1** | **1** | **0** |
| G150XG01 | | XGA | **0** | **0** | **1** | **1** |

【注】 **0—低电平　　1—高电平**

**跳线方向示意图：**

低电平设置方向—0

高电平设置方向—1

例如M170EG01的跳线方式：

**9. 接口功能及连接器**（凡未描述的接口，生产商保留，请勿使用，以防损坏）

| 标识 | 用　途 | 连接器说明 | 备注 |
|---|---|---|---|
| CN1 | 显示屏TTL信号 | Hirose 32-pin，DF11-32DP-2DSA 或兼容型 | 选配 |
| CN2 | 显示屏TTL信号 | Hirose 28-pin，DF11-28DP-2DSA 或兼容型 | 选配 |
| CN3 | 显示屏LVDS信号 | Hirose 30-pin，DF14-30P-1.25H 或兼容型 | 选配 |
| CN5 | 逆变器接口 | 2.5mm Pitch SIP 5P，JST B5B-XH-A 或兼容型 | |
| CON1 | 预留数字视频接口 | Hirose 40-pin，DF13-40DP-1.25DSA 或兼容型 | 选配 |
| CON2 | 预留数字视频接口 | Hirose 20-pin，DF13-20DP-1.25DSA 或兼容型 | 选配 |
| CON3 | VGA转换输入 | 2.5mm Pitch SIP 10P，JST B10B-XH-A 或兼容型 | 选配 |
| CON4 | 高频头接口 | 2.0mm Pitch SIP 7P，JST B7B-PH-K-S 或兼容型 | 选配 |
| CON5 | 视频转接输入 | 2.0mm Pitch SIP 6P，JST B6B-PH-K-S 或兼容型 | 选配 |
| CON6 | 分量视频输入 | 2.5mm Pitch SIP 7P，JST B7B-XH-A 或兼容型 | 选配 |
| CON7 | OSD调节键盘接口 | 2.5mm Pitch SIP 12P，JST B12B-XH-A 或兼容型 | 选配 |
| CON8 | 厂家保留 | | |
| CON9 | 红外及指示灯接口 | 2.5mm Pitch SIP 8P，JST B8B-XH-A 或兼容型 | 选配 |
| CON10 | 复合视频输入 | BNC | 必配 |
| CON11 | S端子输入 | Mini DIN | 必配 |
| CON12 | 12V直流电源输入 | DC JACK，内正外负，正极外径φ2.5mm，负极内径φ5.5mm | 必配 |
| CON13 | VGA输入 | D-sub15 Female，3排高密 | 选配 |
| CON14 | 12V直流电源输入 | 3.96mm Pitch 2P，引脚1为地，引脚2为正 | 必配 |
| CON15 | 厂家保留 | | |

**CN1 — 显示信号输出（TTL 接口，选配）：** Hirose 32-pin，**DF11-32DP-2DSA** 或兼容型

| 引脚 | 符号 | 说　明 | 引脚 | 符号 | 说　明 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | 地 | 2 | CLK | 时钟 |
| 3 | GND | 地 | 4 | VS | 场同步 |
| 5 | HS | 行同步 | 6 | DE | 使能 |
| 7 | EB6 | 数据位 | 8 | EB7 | 数据位 |
| 9 | EB4 | 数据位 | 10 | EB5 | 数据位 |
| 11 | EB2 | 数据位 | 12 | EB3 | 数据位 |
| 13 | GND | 地 | 14 | GND | 地 |
| 15 | EG6 | 数据位 | 16 | EG7 | 数据位 |
| 17 | EG4 | 数据位 | 18 | EG5 | 数据位 |
| 19 | EG2 | 数据位 | 20 | EG3 | 数据位 |
| 21 | GND | 地 | 22 | GND | 地 |
| 23 | ER6 | 数据位 | 24 | ER7 | 数据位 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | ER4 | 数据位 | 26 | ER5 | 数据位 |
| 27 | ER2 | 数据位 | 28 | ER3 | 数据位 |
| 29 | GND | 地 | 30 | POWER | 3.3 / 5.0V |
| 31 | POWER | 3.3 / 5.0V | 32 | POWER | 3.3 / 5.0V |

**CN2 — 显示信号输出（TTL接口，选配）：**Hirose 28-pin，**DF11-28DP-2DSA** 或兼容型

| 引脚 | 符号 | 说　　明 | 引脚 | 符号 | 说　　明 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5_10k | 10K 电阻上拉（5V） | 2 | GND | 地 |
| 3 | EB8 | 数据位 | 4 | EB9 | 数据位 |
| 5 | GND | 地 | 6 | GND | 地 |
| 7 | GND | 地 | 8 | GND | 地 |
| 9 | EB0 | 数据位 | 10 | EB1 | 数据位 |
| 11 | GND | 地 | 12 | GND | 地 |
| 13 | EG8 | 数据位 | 14 | EG9 | 数据位 |
| 15 | GND | 地 | 16 | GND | 地 |
| 17 | EG0 | 数据位 | 18 | EG1 | 数据位 |
| 19 | GND | 地 | 20 | GND | 地 |
| 21 | ER8 | 数据位 | 22 | ER9 | 数据位 |
| 23 | GND | 地 | 24 | GND | 地 |
| 25 | ER0 | 数据位 | 26 | ER1 | 数据 |
| 27 | 12V | 12V 电源 | 28 | 12V | 12V 电源 |

**CN3 — 显示信号输出（LVDS接口，选配）：**Hirose 30-pin，**DF14-30P-1.25H** 或兼容型

| 引脚 | 符号 | 说　　明 | 引脚 | 符号 | 说　　明 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VCC | 电源 (3.3V/5V) | 2 | VCC | 电源 (3.3V/5V) |
| 3 | 12V | 电源 | 4 | 12V | 电源 |
| 5 | GND | 地 | 6 | GND | 地 |
| 7 | TXE3+ | 偶通道的信道4输出正极 | 8 | TXE3- | 偶通道的信道4输出负极 |
| 9 | TXEC+ | 偶通道的时钟输出正极 | 10 | TXEC- | 偶通道的时钟输出负极 |
| 11 | TXE2+ | 偶通道的信道3输出正极 | 12 | TXE2- | 偶通道的信道3输出负极 |
| 13 | GND | 地 | 14 | TXE1+ | 偶通道的信道2输出正极 |
| 15 | TXE1- | 偶通道的信道2输出负极 | 16 | TXE0+ | 偶通道的信道1输出正极 |
| 17 | TXE0- | 偶通道的信道1输出负极 | 18 | GND | 地 |
| 19 | TXO3+ | 奇通道的信道4输出正极 | 20 | TXO3- | 奇通道的信道4输出负极 |
| 21 | TXOC+ | 奇通道的时钟输出正极 | 22 | TXOC- | 奇通道的时钟输出负极 |
| 23 | TXO2+ | 奇通道的信道3输出正极 | 24 | TXO2- | 奇通道的信道3输出负极 |
| 25 | GND | 地 | 26 | TXO1+ | 奇通道的信道2输出正极 |
| 27 | TXO1- | 奇通道的信道2输出负极 | 28 | TXO0+ | 奇通道的信道1输出正极 |
| 29 | TXO0- | 奇通道的信道1输出负极 | 30 | GND | 地 |

**CN5 — 逆变器连接器：**JST 5-pin，**B5B-XH-A** 或兼容型

| 引脚 | 符号 | 说　　明 | 引脚 | 符号 | 说　　明 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | 地 | 2 | +12V | +12VDC，逆变器电源 |
| 3 | ON/OFF | 开/关（使能） 5V / 0V | 4 | Vadj | 连接逆变器的亮度调节端 |
| 5 | GND | 地 | | | |

**CON1 — 预留数字视频接口：**Hirose 40-pin，**DF13-40DP-1.25DSA** 或兼容型

**CON2 — 预留数字视频接口：**Hirose 20-pin，**DF13-20DP-1.25DSA** 或兼容型

**CON3 — OSD调节键盘接口：**JST 12-pin，**B12B-XH-A** 或兼容型

| 引脚 | 符号 | 说　　明 | 引脚 | 符号 | 说　　明 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 保留 | 2 | | 保留 |
| 3 | GND | 地 | 4 | Vadj | 逆变器调节端VR-WIP |
| 5 | V5 | 470欧电阻上拉（5V） | 6 | GND | 地 |
| 7 | I/O（Menu） | OSD菜单键 | 8 | I/O（—） | OSD调节— / 调节键 |
| 9 | I/O（＋） | OSD调节＋ / 调节键 | 10 | I/O（Down） | OSD调节↓ / 选择键 |
| 11 | I/O（Up） | OSD调节↑ / 选择键 | 12 | | 保留 |

**CON4 — 高频头接口：**JST 7-pin，**B7B-PH-K-S** 或兼容型

| 引脚 | 符号 | 说　　明 | 引脚 | 符号 | 说　　明 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | 地 | 2 | TV_IN | 视频输入 |
| 3 | GND | 地 | 4 | SDA | 串行数据 |
| 5 | SCL | 串行时钟 | 6 | GND | 地 |
| 7 | +5V | +5V | | | |

**CON5 — 视频转换输入：**JST 6-pin，**B6B-PH-K-S** 或兼容型

| 引脚 | 符号 | 说　　明 | 引脚 | 符号 | 说　　明 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SVIDEO_C | S端子色度信号 | 2 | GND | 地 |
| 3 | SVIDEO_Y | S端子亮度信号 | 4 | GND | 地 |
| 5 | CVBS1 | 复合视频1 | 6 | CVBS2 | 复合视频2 |

**CON6 — 分量视频输入：**JST 7-pin，**B7B-XH-A**或兼容型

| 引脚 | 符号 | 说　　明 | 引脚 | 符号 | 说　　明 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AGND | 模拟地 | 2 | Y | 亮度信号 |
| 3 | AGND | 模拟地 | 4 | Pb | 蓝色色差信号 |
| 5 | AGND | 模拟地 | 6 | Pr | 红色色差信号 |
| 7 | AGND | 模拟地 | | | |

**CON7 — VGA 转换输入：**JST 10-pin，**B10B-XH-A** 或兼容型

| 引脚 | 符号 | 说　　明 | 引脚 | 符号 | 说　　明 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VGA_SCL | DDC 串行时钟 | 2 | VSYNC | 垂直同步输入 |
| 3 | HSYNC | 水平同步输入 | 4 | VGA_SDA | DDC 串行数据 |
| 5 | AGND | 模拟地 | 6 | BLUE | 模拟蓝色信号 |
| 7 | AGND | 模拟地 | 8 | GREEN | 模拟绿色信号 |
| 9 | AGND | 模拟地 | 10 | RED | 模拟红色信号 |

**CON8 — 厂家保留**

**CON9 — 红外及指示灯接口，**JST 8-pin，**B8B-XH-A** 或兼容型

| 引脚 | 符号 | 说　　明 | 引脚 | 符号 | 说　　明 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | +5V | +5V 输出 | 2 | GND | 地 |
| 3 | IR | 待开放 | 4 | LED_G | 信号绿 LED 指示 |
| 5 | GND | 地 | 6 | LED_R | 电源红 LED 指示 |
| 7 | SENSOR | 保留 | 8 | GND | 地 |

**CON10 —复合视频输入：BNC**

**CON11 —S端子输入：Mini DIN**

**CON12** — 12V直流电源输入，DC JACK，内正外负，正极外径 $\phi$2.5mm，负极内径 $\phi$5.5mm

**CON13** — **模拟VGA输入：**D-sub15 Female

| 引脚 | 符号 | 说　　明 | 引脚 | 符号 | 说　　明 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FRED | 模拟红色信号 | 2 | FGRN | 模拟绿色信号 |
| 3 | FBLU | 模拟蓝色信号 | 4 | NC | 无连接 |
| 5 | DGND | 数字地 | 6 | AGND | 模拟地 |
| 7 | AGND | 模拟地 | 8 | AGND | 模拟地 |
| 9 | DDC_5 | DDC用5V | 10 | DGND | 数字地 |
| 11 | NC | 无连接 | 12 | DDC_SCA | DDC串行数据 |
| 13 | HSYNCIN | 水平同步输入 | 14 | VSYNCIN | 垂直同步输入 |
| 15 | DDC_SCL | DDC串行时钟 | — | — | — |

**CON14** — **电源输入接口：3.96mm间距、2引脚、直角，**Molex 5274- $\phi$2A 或兼容型

| 引脚 | 符号 | 说　　明 |
|---|---|---|
| 1 | GND | 地 |
| 2 | +12V | +12V直流电源输入 |

**CON15** — 厂家保留

## 10. 连接与操作

**10.1 敬告：**本产品不支持热插拔，永远不要进行带电插拔！

**10.2 连接：**

连接和使用都非常简单和直观（参照连接图），一般连接器都具有唯一性：

① **背光和逆变器：**将液晶屏的背光灯（如果液晶非内置逆变器的话）连接到逆变器输出，逆变器的输入连接到控制器的逆变器接口CN5。

② **TTL信号接口的显示屏：**将信号线缆直接连接到控制器上的CN1和CN2，另一端直接连接到液晶屏或者转接板（有些屏需要加一转接板来进行信号连接）。

**LVDS信号接口的显示屏：**将信号线缆直接连接到控制器上的CN3，另一端连接到液晶屏。

③ **功能控制：**用线缆将OSD调节板连接到控制器的CON7。

④ **跳线设置：**检查跳线设置是否正确，具体可参考详细的连接图（另外的独立文档）。

⑤ **视频线缆与控制器：**视频线缆的一端接到控制器的CON10，视频线缆另一端接到DVD机视频输出接口。

⑥ **电源与控制器：**将12V直流电源接到控制器的CON12或CON14。

⑦ **电源开关：**通过JP1的短接或者OSD调节板来实现。

**10.3 PC设置：**

尽管本控制器在设计中尽量适应宽范围的信号，但是为了使显示信号优化，推荐将PC的显示刷新频率设置为60Hz——这样不易引起屏幕闪烁。最好设置为与液晶屏一致的分辨率。

**10.4 调节操作：**

系统连接好正常工作后，可以通过OSD菜单进行调节，调节后的参数自动存储。

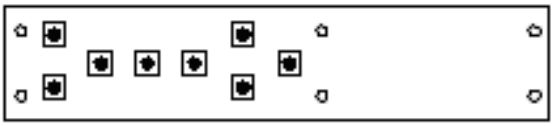
## 11. 显示调节

通过OSD功能调节板实现电源的开关和OSD菜单的功能调节，本版本适用5键数字型OSD，有5个按钮型轻触开关。

### 11.1 按键说明

| 控　　制 | 5键数字型 | |
|---|---|---|
| 开/关——液晶屏电源开关 | 开关按钮 | SW7 |
| 菜单——OSD菜单开关和退出子菜单 | 菜单按钮 | SW3 |
| 调节 / 选择——选择主菜单项 或 减小选项值<br>开/关——控制卡电源开关 | — | SW4 |
| 调节 / 选择——选择主菜单项 或 增加选项值 | ＋ | SW5 |
| 选择——选择子菜单项 | ↑ | SW7 |
| 选择——确定子菜单 或 选择子菜单项， | ↓ | SW6 |

### 11.2 OSD调节板（键盘）



### 11.3 菜单操作及功能介绍

**OSD主菜单功能：**

| | | |
|---|---|---|
| | **图像** | 按SW6键进入下级子菜单，进行图像调节 |
| | **声音** | 功能保留 |
| | **选择** | 按SW6键进入下级子菜单，进行功能选择 |
| | **设置** | 按SW6键进入下级子菜单，进行功能设置 |

**菜单操作步骤：**

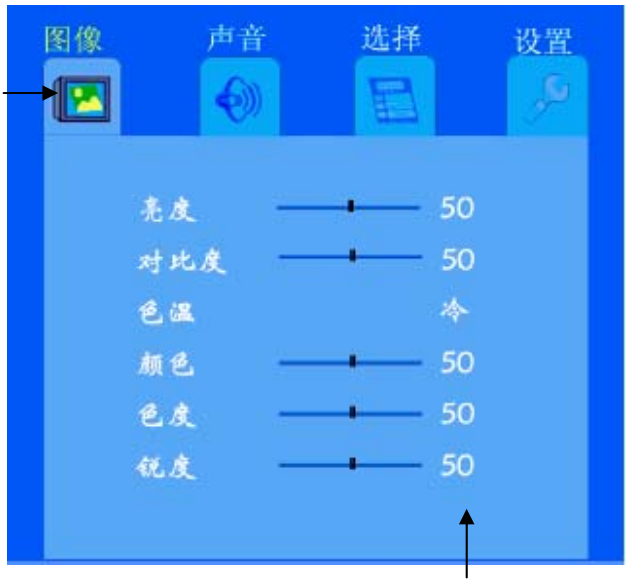
- ◆ 按 SW3 键出现菜单界面
- ◆ SW4（－） / SW5（＋） 选择主菜单项（选中项以黄色标识）
- ◆ SW6 进入子菜单项
- ◆ SW7 ( ↑ ) / SW6 ( ↓ ) 选择子菜单项（选中项以黄色标识）
- ◆ SW4（－） / SW5（＋）更改选中菜单项的值
- ◆ SW4 选定子菜单项
- ◆ SW3 键退出子菜单，自动保存参数值

**OSD主菜单，及子菜单1——**图像：

主菜单

选中

子菜单




当前值指示

按调节键SW4/SW5选择主菜单项
按键SW6进入子菜单项
按调节键SW6/SW7选择子菜单项 （选中项呈黄色）
按调节键SW3退出主菜单

调节键SW4/SW5调节显示亮度 0~100

调节键SW4/SW5调节显示对比度 0~100

调节键SW4进入色温界面 冷/暖/用户

保留

调节键SW4/SW5调节显示色度 0~100

调节键SW4/SW5调节锐度 0~100

**二级子菜单1——**色温：

按调节键SW4进入“色温”界面
按调节键SW6/SW7选择二级子菜单项
按调节键SW4确定二级子菜单项 （选中项呈黄色）
按调节键SW3退出该二级子菜单

暖色温

冷色温

用户自定义色温

**三级子菜单——**用户自定义色温：

按调节键SW6/SW7选择三级子菜单项
（选中项呈黄色）
按调节键SW3退出该三级子菜单项

调节键SW4/SW5调节红色R分量值 0～100

调节键SW4/SW5调节绿色G分量值 0～100

调节键SW4/SW5调节蓝色B分量值 0～100

**子菜单2——**声音（保留）

**子菜单3——**选择：

按调节键SW4/SW5选择主菜单项
按调节键SW6进入子菜单项
按调节键SW6/SW7选择子菜单项 （选中项呈黄色）
按调节键SW3退出主菜单

调节键SW4/SW5调节OSD显示水平位置 0~100

调节键SW4/SW5调节OSD显示垂直位置 0~100

调节键SW4/SW5调节OSD显示时间 10~100

保留

调节键SW4进入语言界面 中文/英文

**二级子菜单——**语言：

按调节键SW4进入“语言”界面
按调节键SW6/SW7选择二级子菜单项
按调节键SW4确定二级子菜单项 （选中项呈黄色）
按调节键SW3退出该二级子菜单

英文
中文

**子菜单4——**设置：

按调节键SW4/SW5选择主菜单项
按调节键SW6进入子菜单项
按调节键SW6/SW7选择子菜单项 （选中项呈黄色）
按调节键SW3退出主菜单

调节键SW4进入输入界面 TV /AV /S端子 /VGA
保留
保留
保留
保留

**二级子菜单——输入：**

按调节键SW4进入“输入”界面
按调节键SW6/SW7选择二级子菜单项
按调节键SW4确定二级子菜单选项（选中项呈黄色）
按调节键SW3退出该二级子菜单

电视信号输入（保留）

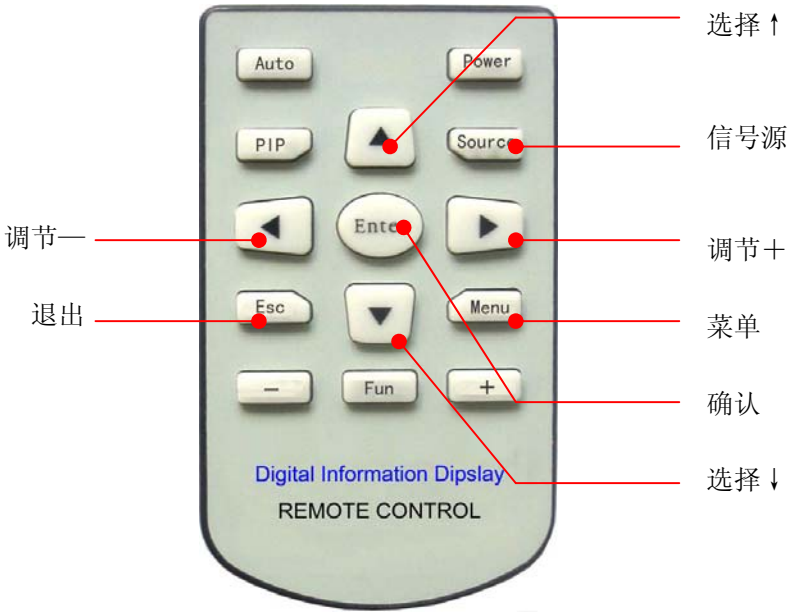
复合视频输入

S端子输入

VGA输入

### 11.4 遥控操作

下图是遥控操作面板示意图，其按键与OSD调节板按键的对应关系如下表，遥控对主菜单的操作同OSD调节板的操作。使用遥控，可以在任何位置按“退出”键退出菜单操作界面。



| 移动指针 | 基本功能 | |
|---|---|---|
| Menu | | 选择主菜单项目 |
| △ | ↑ | 选择子菜单项 |
| ▽ | ↓ | 选择子菜单项 |
| ◁ | － | 减小选项值 或 选择主菜单项 |
| ▷ | ＋ | 增加选项值 或 选择主菜单项 |

◆ **信号源**：选择信号源：AV→S-VIDEO→VGA

## 12. 故障分析与排除

### 12.1 可能的故障环节：

一般显示系统异常时需要对以下各环节进行判断，一步一步检查，通常可以判断问题所在。

控制器（如跳线等设置）；

显示屏（考虑控制器，信号线缆，连接，显示屏）；

背光（相关的有控制器，线缆，背光灯管）；

线缆（如AV线缆）；

### 12.2 无显示：

如果连接不正确，或者没有电源（如没有电源输入、电源开关未开），或者PC输出的信号不在本控制器的适应范围内，都可能导致无显示。

### 12.3 图像位置：

如果通过OSD无法将图像显示位置调整合适，有可能是该图形卡的输出时序不太符合标准，本控制器无法适应，不妨更换其它图形卡进行测试。另外有些视频分配器也可能带来影响。

### 12.4 图像显示异常：

显示异常的现象可能有缺线、抖动、闪烁、阴影等。

图形卡的刷新频率、分辨率设置、图形卡的扫描方式与控制器要求不相符可能导致图像显示大小异常、图像滚动、闪烁甚至无显示等现象。

连接显示屏的线缆质量也会造成显示异常。

视频线缆的好坏则直接影响到输入信号的质量和输入端的抗干扰能力，没有显示图像或者显示不正常就很可能是因为视频线缆质量不好引起的。

背光线与显示屏信号线缆之间没有适当的距离，则有可能影响液晶屏的行同步信号，其影响直接在显示中可以看得到。

### 12.5 背光：

背光不正常，需要检查以下几方面：电源输入、输入开关信号、输入调节（调节信号不在逆变器的要求范围内也可能是背光不亮的原因）及背光灯管等。

### 12.6 其它故障：

不正确的使用，如输入电源不合适、误操作造成电路短路、不正确的线缆等都可能带来不可预测的不良后果。

## 13. 特别提示

对于未测试过的液晶屏，需要提供样品或者至少提供显示屏的详细技术资料，以便了解本控制器是否支持该显示屏，必要时修改在板软件。

## 14. 保障

本产品自售出之日起，提供壹年的质量保修服务，前提用户必须按照《使用手册》正确使用本产品，而且对本产品未做任何未经德彼克公司授权的改动。

以下使用情况都在保修条款之外：

不正确的电气连接，超出极限的工作环境，短路，静电，异常电源等。

产品被改动的或者非德彼克公司授权维修过的。

误操作、意外事故、滥用、疏忽、物理损坏、正常的磨损等。

对于用户的特殊使用造成的损坏，产品制造商没有提供保障的权利与义务。

### 14.1 敬告

使用本产品之前，请仔细阅读相关的详细使用手册及与本产品相连接的使用说明。本产品的使用人员必须为专业人员，以免带来不良后果。

### 14.2 责任范畴：

用户在使用本产品过程中，如果用户系统受到损坏，属于产品制造商责任的，产品制造商只承担本产品当时销售价格范围内的责任。